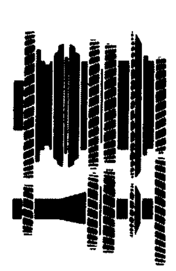
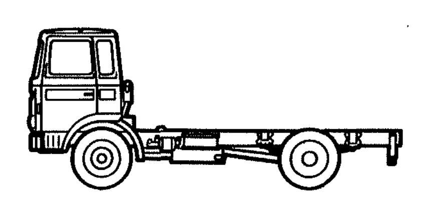




BOÎTE DE VITESSES *GEARBOX* ZF S5-18/3 EMBRAYAGE *CLUTCH* 235 DBR 490-525	B 70
BOÎTE DE VITESSES *GEARBOX* ZF S5-24/3 EMBRAYAGE *CLUTCH* 250 DBR 600	B 90

32036

Classement/Reliure Classification/Binding Ordnungszahl/Band Klasseringen/Boekbinder Clasificación/Encuadernación Classificação/Capa Classifica/Fascicolo	**M.R.101** ☞ **32.0** ★3 **M.R.201**



Direction Centrale de l'Après Vente
07/86 - Imprimé en France - E.R.I. (3000)

50 00 835 626

BOÎTE DE VITESSES

DÉPOSE

Fig. 1

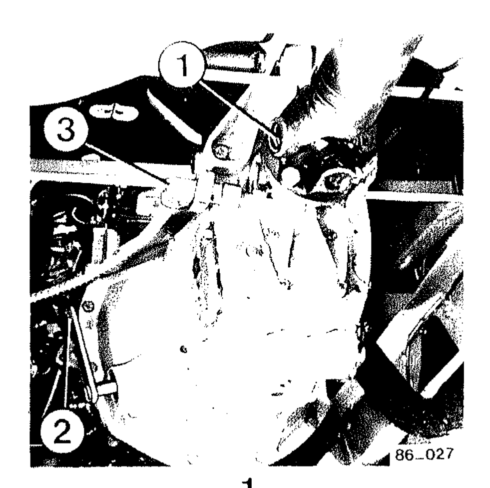
Débrancher la batterie.

Vidanger la boîte de vitesses, si nécessaire.

Désaccoupler la transmission côté boîte **(1)**.

Déposer la prise tachymétrique **(3)**et le faisceau de phare de recul.

B.90 :
Débrancher le câble d'embrayage **(2)**.



1

GEARBOX

REMOVAL

Fig. 1

Disconnect the battery.

Drain the gearbox if necessary.

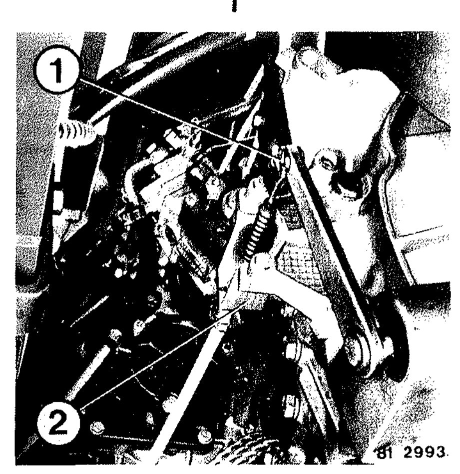
*Uncouple the propeller shaft at the gearbox end **(1)**.*

*Remove tachometer drive **(3)** and the reversing light wiring harness.*

B.90 :
*Disconnect clutch release cable **(2)**.*

Fig. 2

B.70 :
Débrancher le câble d'embrayage en bout du levier de commande sur la boîte **(1)** et déposer les deux fixations de la ferrure d'arrêt de gaine **(2)**.



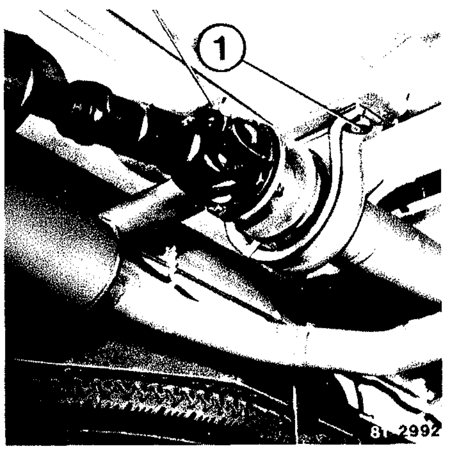
2

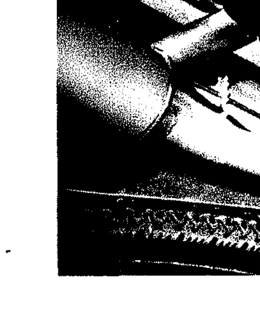
Fig. 2

B.70 :
*Disconnect the clutch cable at the end of the gear change lever on the gearbox **(1)** and remove the two cable sheath stop fastenings **(2)**.*

Fig. 3

Déposer les vis de fixation **(1)** du palier relais de transmission et dégager l'ensemble sur le côté.





3

Fig. 3

*Remove the bolts **(1)** securing the propeller shaft steady rest bearing and disengage the assembly sideways.*

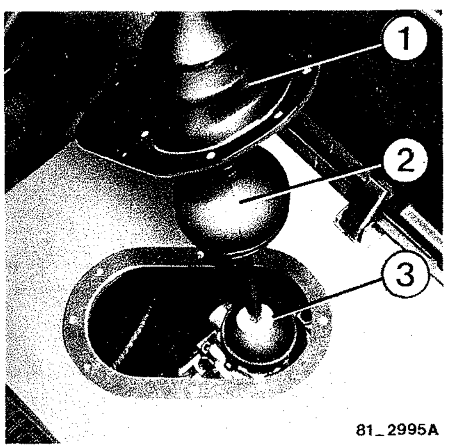
Fig. 4

Dans la cabine, retirer le tapis de sol central et déposer le soufflet **(1)** du levier de commande des vitesses.

Dégager le protecteur **(2)**.

Appuyer sur le couvercle **(3)**, le tourner vers la gauche puis le retirer.

Déposer le levier de commande des vitesses.



4

Fig. 4

*In the cab, take out the central floor carpet and remove bellows seal **(1)** from the gear change lever.*

*Disengage guard **(2)**.*

*Press down on cover **(3)**, turn it anticlockwise and withdraw it.*

Remove the gear change lever.

Fig. 5

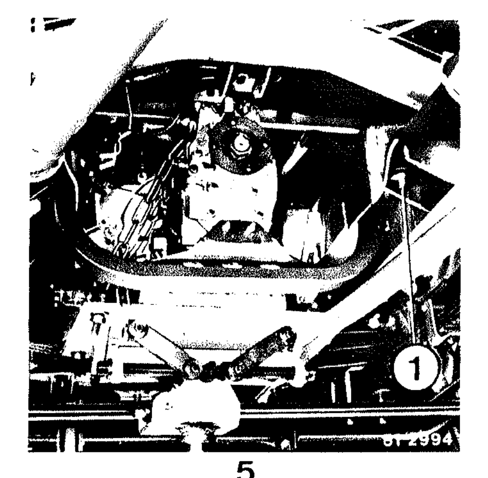
Poser la tête orientable **SEF 616** sur un vérin de fosse et mettre en place l'ensemble sous la boîte de vitesses.

Fixer la boîte de vitesses sur la tête orientable à l'aide de deux chaînes.

Montage avec traverse

Déposer les boulons de fixation (1) de la traverse.

Soulager la boîte de vitesses et déposer la traverse.



5

Fig. 5

*Fit swivelling head **SEF 616** on a pit jack and place the assembly underneath the gearbox.*

Fasten the gearbox to the swivelling head by means of two chains.

Assembly with transverse support

Remove the nuts and bolts securing transverse support (1).

Take the weight off the gearbox and remove the transverse support.

Fig. 6

Montage avec plot central

Soulager la boîte de vitesses et déposer le boulon (1).

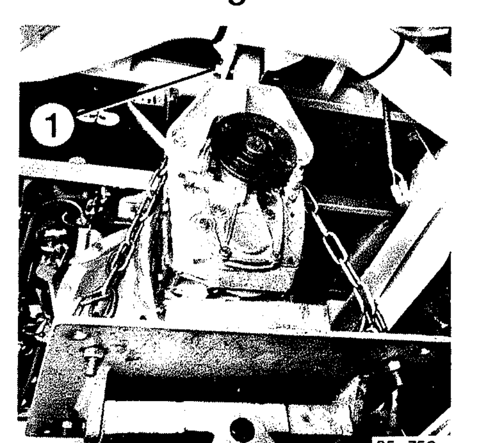
Désaccoupler le tube d'échappement à la sortie du moteur et baisser l'ensemble Moteur - Boîte pour dégager le plot central de la traverse.

Dans les deux cas :

Poser une chaîne autour du moteur ou une chandelle en-dessous pour le maintenir en place lorsque la boîte de vitesses sera déposée.

Déposer les vis et les boulons d'assemblage de la boîte de vitesses sur le moteur.

Reculer la boîte de vitesses pour dégager l'arbre d'embrayage et la descendre en faisant attention de ne pas accrocher le mécanisme d'embrayage.



6

Fig. 6

Assembly with central mounting

Take the weight off the gearbox and remove the nut and bolt (1).

Uncouple the exhaust pipe at the exhaust manifold and lower the engine/ gearbox assembly to disengage the central mounting from the transverse support.

In both cases :

Put a chain around the engine or place a prop or stand underneath it to keep it in position when removing the gearbox.

Remove the nuts, bolts and screws assembling the gearbox to the engine.

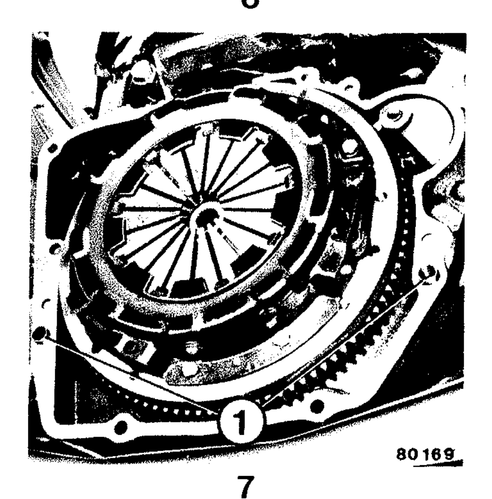
Move the gearbox backwards to disengage the clutch shaft and lower it, paying attention not to catch the clutch mechanism.



POSE

Fig. 7 (B 70)

Vérifier la présence des deux douilles de centrage (1) pour l'assemblage du carter d'embrayage avec moteur.



7

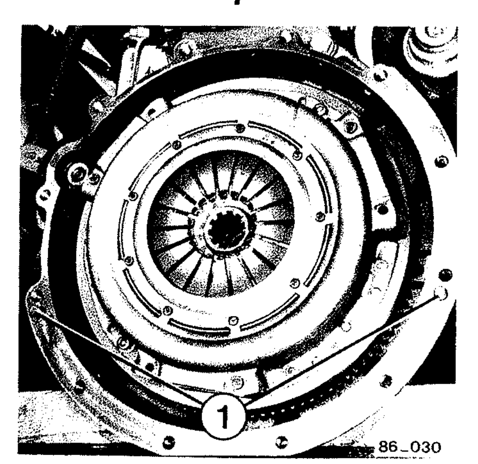
FITTING

Fig. 7 (B 70)

Check for the presence of the two locating bushings (1) for assembling the clutch housing to the engine.

Fig. 8 (B 90)

Vérifier la présence des deux pions de centrage (1) pour l'assemblage du carter d'embrayage avec moteur.



8

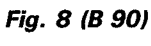


Fig. 8 (B 90)

Check for the presence of the two locating dowels (1) for assembling the clutch housing to the engine.

Graisser légèrement les cannelures de l'arbre d'embrayage à la graisse **GB 70**.

Engager la boîte de vitesses en faisant attention à l'alignement entre l'arbre d'embrayage et le moyeu de la friction afin d'éviter la déformation de celle-ci.

Procéder aux opérations en sens inverse de la dépose.

Vérifier le réglage de la commande d'embrayage.

NOTA : afin de ne pas mettre en précontrainte le caoutchouc du palier relais de la transmission, il est impératif de réaliser l'assemblage définitif du joint côté boîte de vitesses avant de serrer les vis de fixation du palier relais sur le châssis.

B.70 - B.90-35/45

Orienter les têtes des vis du joint de cardan vers le croisillon.

B.90-60

L'orientation inverse des têtes de vis est admise en cas de difficultés de montage.

Couples de serrage

Fixation boîte sur moteur : **37 N.m.**

Boulons de fixation transmission :
ϕ 10 - **50 N.m**
ϕ 12 - **100 N.m**
ϕ 14 - **150 N.m**

Boulons de fixation du palier relais de transmission : **80 N.m.**

*Lightly grease the splines of the clutch shaft with **GB 70** grease.*

Engage a gearbox gear, paying attention to the alignment between the clutch shaft and the clutch plate hub so as to prevent distortion to the clutch plate.

Proceed in the reverse sequence of removal.

Check the adjustment of the clutch control mechanism.

***NOTE** : so as not to pre-stress the rubber mounting of the propeller shaft steady rest bearing, it is essential to final assemble the universal joint on the gearbox end of the shaft before tightening the bolts securing the steady rest bearing to the chassis.*

B.70 - B.90-35/45

Direct the heads of the bolts of the universal joint to face the universal joint spider.

B.90-60

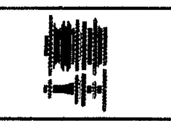
It is permitted to direct the heads of the universal joint bolts in the opposite direction in the event of difficulties on assembly.

Tightening torques :

*Fastening of gearbox to engine : **37 N.m.***

Propeller shaft securing bolts :
*dia. 10 - **50 N.m***
*dia. 12 - **100 N.m***
*dia. 14 - **150 N.m***

*Nuts and bolts securing propeller shaft steady rest bearing : **80 N.m.***



EMBRAYAGE 235 DBR

CARACTÉRISTIQUES

CLUTCH 235 DBR



MAIN FEATURES

310051A

312006A

10 cannelures
A - Jaune
B - Rubis
C - Vert pâle
D = 7,7 ± 0,3 - Sous-charge



Couple de serrage en N.m

10 splines
A *- Yellow*
B *- Ruby red*
C *- Pale green*
D = 7.7 ± 0.3 *- Under load*



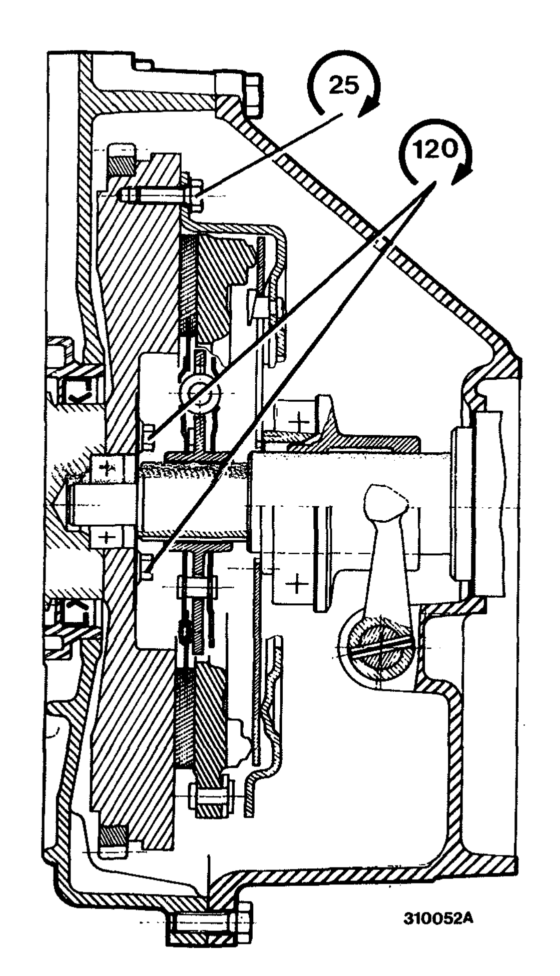
Tightening torque in N.m

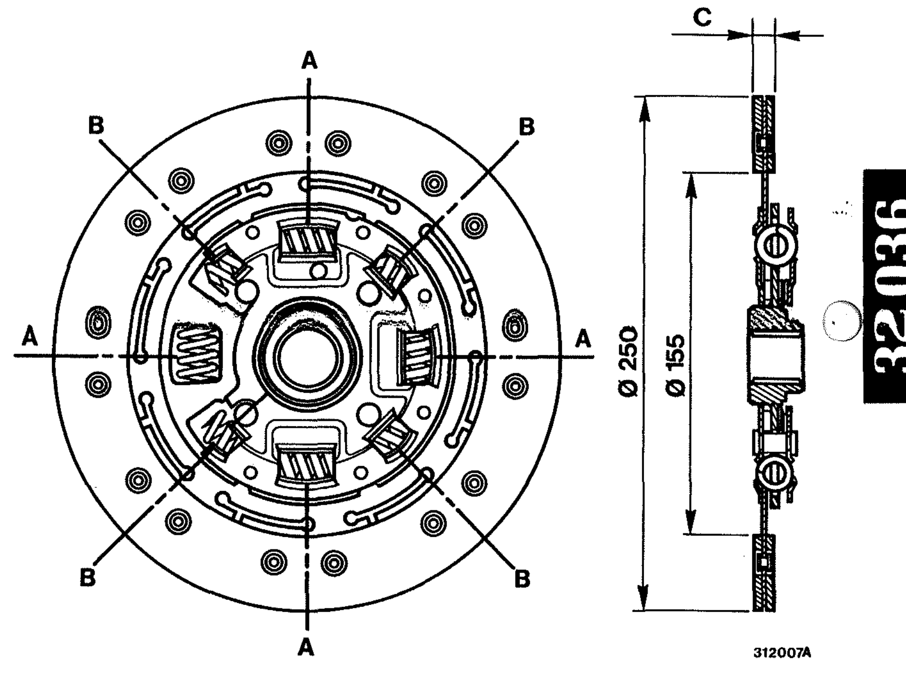
EMBRAYAGE 250 DBR

CARACTÉRISTIQUES

CLUTCH 250 DBR

MAIN FEATURES





10 cannelures
A - Vert pâle
B - Blanc
C=8,5±0,3 - Sous-charge

 Couple de serrage en N.m

10 splines
***A** - Pale green*
***B** - White*
***C=8.5±0.3** - Under load*

 *Tightening torque in N.m*

DÉPOSE

Fig. 9

Déposer les vis de fixation, le mécanisme **(1)** et le disque d'embrayage.

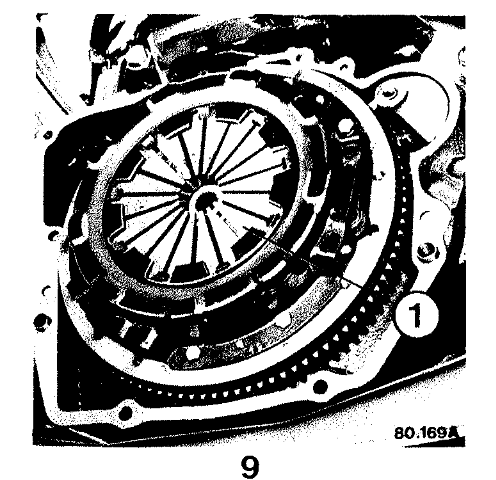
Contrôler et remplacer les pièces défectueuses.

REMOVAL

Fig. 9

*Remove the attaching bolts, the mechanism **(1)** and the clutch plate.*

Inspect all components and replace any defective parts.



9

Fig. 10

Déposer l'anneau d'arrêt du roulement **(B70)**.

Extraire le roulement à l'aide de l'outil **n° 0832**.

Au montage :

Le roulement étant livré graissé, ne pas le nettoyer.

Dégraisser la face de friction du volant.

Vérifier la présence des pions de centrage **(1, fig. 7-8)**.

Fig. 10

*Remove the ball-bearing retaining ring **(B70)**.*

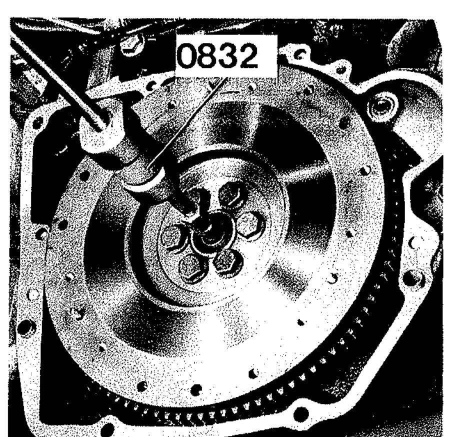
*Extract the ball-bearing using tool **n° 0832**.*

On assembly :

The ball-bearing is supplied greased, so it is not necessary to clean it.

Degrease the flywheel friction face.

*Check for presence of the locating dowels **(1, fig 7-8)**.*



10

GRAISSAGE

Fig. 11

Points G

Opérations à effectuer dans l'ordre :

1 - Dégraisser les pièces.
2 - Adapter les surfaces : vaporiser du SPRAY MOLYCOTE GN PLUS DOW CORNING.
3 - Graisser les points G : graisse **GB.70**.

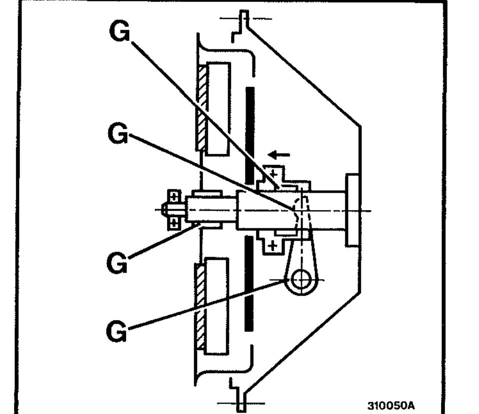
GREASING

Fig. 11

Points G

Operations are to be carried out in the following order :

1 - Degrease all components.
2 - Prepare the surfaces : spray with SPRAY MOLYKOTE GN PLUS DOW CORNING.
*3 - Grease points G : **GB.70** grease.*



11

POSE

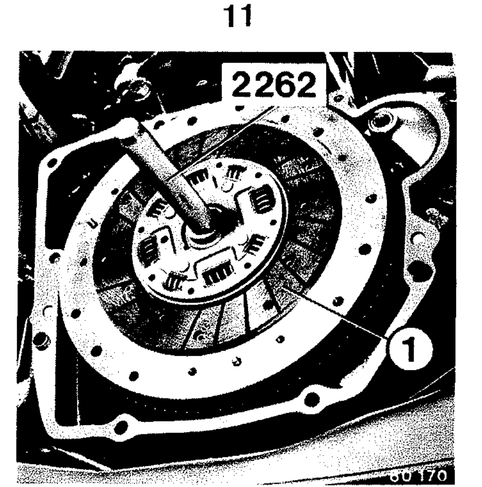
Fig. 12 (B.70)

Mettre le disque d'embrayage **(1)** en place (déport du moyeu côté boîte de vitesses) à l'aide de l'outil **n° 2262**.

FITTING

Fig. 12 (B.70)

*Install clutch plate **(1)** (off-set of hub facing gearbox) using tool **n° 2262**.*



12


Fig. 13 (B 90)

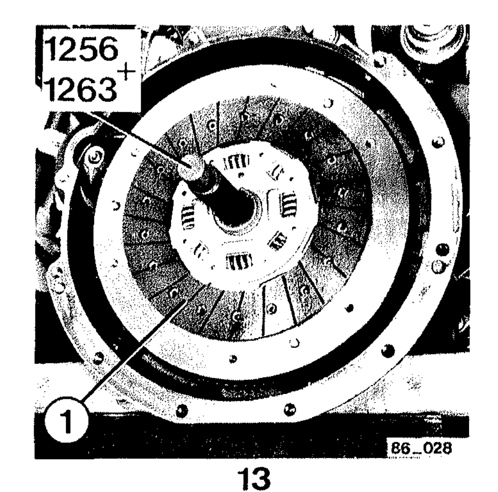
Mettre le disque d'embrayage **(1)** en place (déport du moyeu côté boîte de vitesses) à l'aide de l'outil **n° 1256 + 1263.**

Poser le mécanisme en l'orientant sur les pions de centrage et serrer progressivement les vis de fixation.

Fig. 13 (B 90)

*Install clutch plate **(1)** (off-set of hub facing gearbox) using tool **n° 1256 + 1263.***

Fit the clutch mechanism, guiding it onto the locating dowels, and progressively tighten the attaching bolts.



13

RECTIFICATION VOLANT

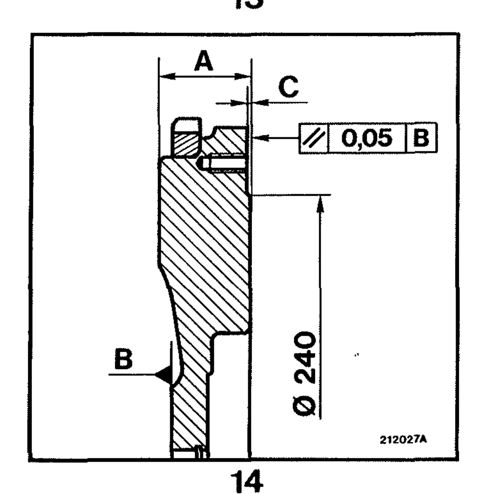
Fig. 14 (B 70)

A = 35 → 34 mm
C = 0,5 mm
CLA = 1,6 → 2,5

GRINDING THE FLYWHEEL

Fig. 14 (B 70)

A = 35 → 34 mm
C = 0.5 mm
CLA = 1.6 → 2.5



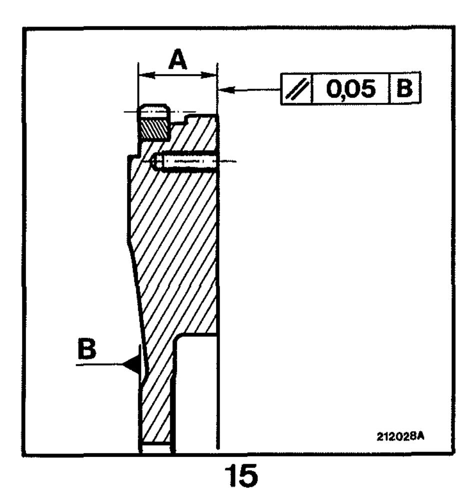
14

Fig. 15 (B 90)

A = 39 → 38 mm
CLA = 1,6 → 2,5 mm

Fig. 15 (B 90)

A = 39 → 38 mm
CLA = 1.6 → 2.5 mm



15

32036

RÉGLAGE PÉDALIER

ADJUSTMENT OF PEDAL GEAR

16

Fig. 16

Réglage de la course de pédale :

- Ajuster la vis butée **(A)** à la cote de **10 mm** environ.
- Contrôler la course totale de la pédale.
- Réajuster la vis butée **(A)** si nécessaire, afin d'obtenir une course totale de **190** $^{+0}_{+5}$ **mm.**
- Serrer le contre-écrou.

Réglage de la course d'usure :

- Ajuster le câble d'embrayage à l'aide de l'écrou et contre-écrou **(B)** pour obtenir un jeu de **5 mm** entre le levier de pédale et la vis butée **(A)** (mesurer ce jeu à l'aide d'une cale).
- Serrer l'écrou et contre-écrou **(B)** du câble.

Contrôle

- Course d'usure = **40 ± 3 mm.**
- Course de débrayage = **150 ± 5 mm.**

NOTA : la butée d'embrayage étant en appui constant sur le diaphragme, **il n'y a pas de garde à la pédale.** Vérifier la course d'usure en soulevant la pédale.

Fig. 16

Adjustment of pedal travel :

- *Ajust stop screw **(A)** to dimension **10 mm** approx.*
- *Check the total travel of the pedal.*
- *Re-adjust stop screw **(A)** if necessary, so as to obtain a total travel of **190** $^{+0}_{+5}$ **mm.***
- *Tighten the lock-nut.*

Adjustment of wear travel :

- *Ajust the clutch cable by means of the nut and lock-nut **(B)** to obtain a clearance of **5 mm** between the pedal lever and stop screw **(A)** (measure this clearance with a feeler gauge).*
- *Tighten the cable nut and lock-nut **(B)**.*

Inspection

- *Wear travel = **40 ± 3 mm.***
- *Clutch release travel = **150 ± 5 mm.***

***NOTE :** as the clutch release bearing is in constant support on the diaphragm, **there is no pedal clearance.** Check the wear travel by raising the pedal.*

OUTILLAGE
TOOLING

Fournisseur *Supplier*	Repère *Index* RVI	Désignation *Description*	Vues *Views* n°	Échelon *Category*
50 00 26	0832	Extracteur *Extractor*	10	3
50 00 26	1256	Centreur *Centering piece*	13	3
50 00 26	1263	Embout *Fitting*	13	3
50 00 26	2262	Centreur *Centering piece*	12	3